

⑯ 日本国特許庁(JP)

⑰ 実用新案出願公開

⑱ 公開実用新案公報(U) 昭62-129279

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和62年(1987)8月15日

H 02 K 21/12  
B 62 J 6/00  
H 02 K 21/24

G-7154-5H  
M-6862-3D  
G-7154-5H

審査請求 未請求 (全 頁)

⑥ 考案の名称 無軸自転車発電機

② 実 願 昭61-13960

② 出 願 昭61(1986)2月4日

⑦ 考 案 者 高 松 真 平 東京都板橋区常盤台1-19-8

⑦ 出 願 人 高 松 真 平 東京都板橋区常盤台1-19-8

⑦ 代 理 人 弁理士 渡 辺 忠 雄

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

無軸自転車発電機

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 自転車の前輪のスポークに複数の磁石（回転部）を同心円状に取り付け、これらの磁石に対向するフォークの位置に、鉄心にコイルを巻いた電機子（固定部）を取り付け、電機子と磁石との間に間隙が生ずるようにした無軸自転車発電機。

(2) 誘導される電圧が低い時には電機子の数をふやし直列につないだ実用新案登録請求の範囲第1項記載の無軸自転車発電機。

### 3. 考案の詳細な説明

（考案の利用分野）

本考案は無軸自転車発電機に関する。

（従来技術）

現在用いられている自転車発電機は、前輪のタイヤに、有軸の回転体をバネで圧着して回転を伝え発電するものであるから、ペダルを踏む足にか

なりの力を要し苦痛を伴い、使用しない人も多く、夜間走行上危険があった。

( 考案の解決しようとする問題点 )

本考案は、現在の自転車発電機と異なり、バネでタイヤに圧着する有軸の回転体を使用せずに、前記の欠点を除去し、より軽快にペダルを踏むことが出来るようにしようとするものである。

( 問題点を解決するための手段 )

本考案は、自転車の前輪のスポークに取り付けた複数の磁石 ( 回転部 ) に対向する位置のフォークに電機子 ( 固定部 ) を、磁石と間隙を生ずるように取り付け、自転車の進行により磁石が電機子の前を通過してコイルが発電するようにした。

( 実施例 )

以下図面により本考案について説明する。

1 は自転車の前輪，2 はタイヤ，3 はスポークで、これに複数の磁石 A，A ( 回転部 ) … が同心円状に取り付けられる。B は電機子 ( 固定部 ) で、鉄心 4 にコイル 5 を巻いて構成され、磁石 A に対向する位置のフォーク 6 に、磁石 A との間に間隙



Cが生ずるように取り付けられる。

第2図は電機子Bの鉄心4と磁石Aが完全に対向した状態を示すもので、コイル5にコード7をつなぎ、第1図のフォーク6の上部に固定したランプ8に接続する。誘導される電圧が低い時には電機子Bの数をふやし(第3図)直列につなぎ、ランプ8に送る。自転車のハンドルはフォーク6の上部に構成される(図示省略)。9, 10, 10'は止金である。


#### (作用)

上記の技術的手段は次のように作用する。

自転車の進行により、前輪1のスポーク3に取り付けた複数の磁石A, A...が電機子Bの前を通過するため、電機子Bの鉄心4内に磁束の変化を生じ、コイル5が発電し、コイル5につないだコード7を経てランプ8を点灯し、誘導される電圧が低い時には電機子Bの数をふやし直列につないでランプ8に送る場合も同様である。

#### (考案の効果)

本考案は次のような特有な効果を有する。



現在の自転車発電機、すなわち前輪のタイヤに有軸の回転体を圧着して回転を伝えるものと異なり、本考案は発電機自体に軸のない機構であってペダルを踏む力は、電機子反作用による反力に対するだけで非常に少なくてすみ、つまり圧着による摩擦がないから、発電は軽快に行なわれる。昼間は走行によって発電した交流を整流してバッテリーを充電し、夜間は自転車を止めている時でもランプを点灯することが出来る。また、この発電方式は自転車のみでなく種々の機械に応用出来る。

#### 4. 図面の簡単な説明

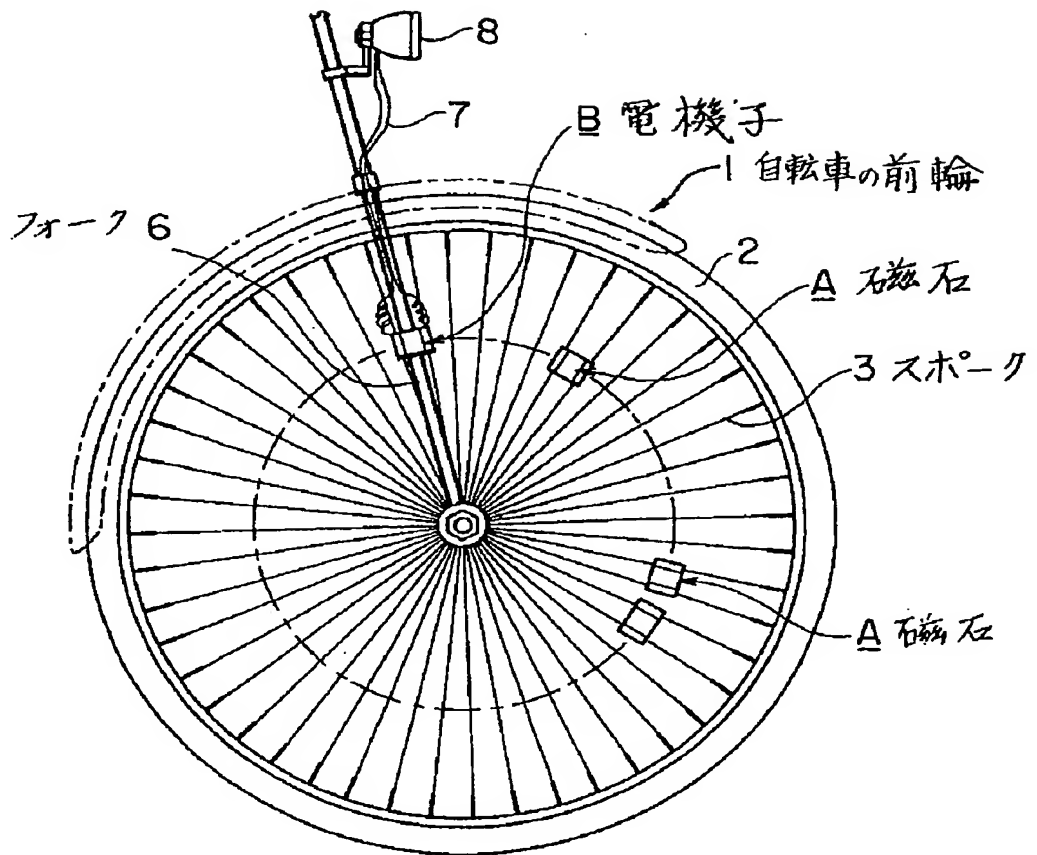
第1図は本考案の自転車の前輪の側面図、第2図は電機子と磁石が対向した状態を示す一部切断面図、第3図は別の実施例である電機子の数をふやした一部切断面図である。

1…自転車の前輪，2…タイヤ，3…スポーク，  
A…磁石，B…電機子，4…鉄心，5…コイル，  
6…フォーク，9・10・10'…止金。

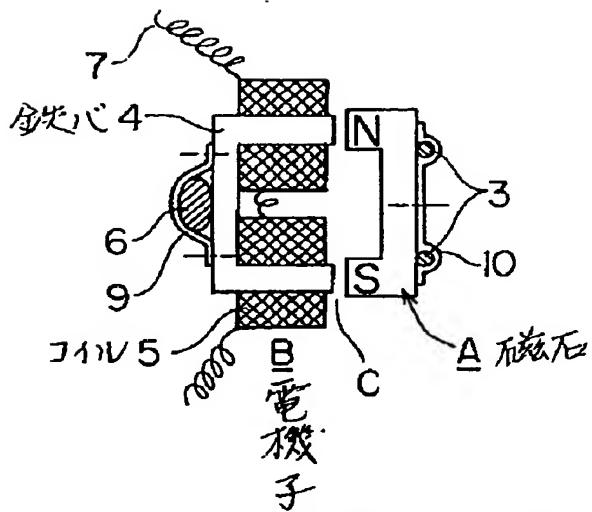
実用新案登録出願人 高 橋 真 平

代 理 人 渡 辺 忠 雄

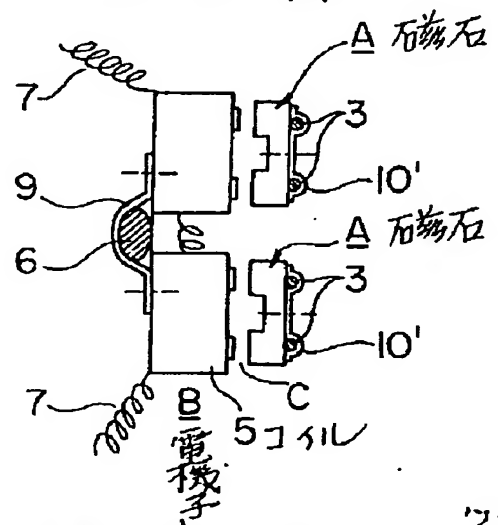
第 1 図



第 2 図



第 3 図



高橋 真平  
代理人 弁理士 渡辺 忠雄

784



Utility Model Application No. 13960/1986

Laid-open No.129279/1987

Claims of utility model

1. A shaftless bicycle generator, wherein a plurality of magnets (rotating members) are concentrically mounted to spokes of the front wheel of a bicycle, an armature (stationary member) made by winding coil around an iron core is mounted on a fork at a position corresponding to the positions of the magnets, and a gap is generated between the armature and the magnets.
2. A shaftless bicycle generator according to Claim 1, wherein, when an induced voltage is low, a plurality of armature is connected in series and used.

THIS PAGE BLANK (USPTO)